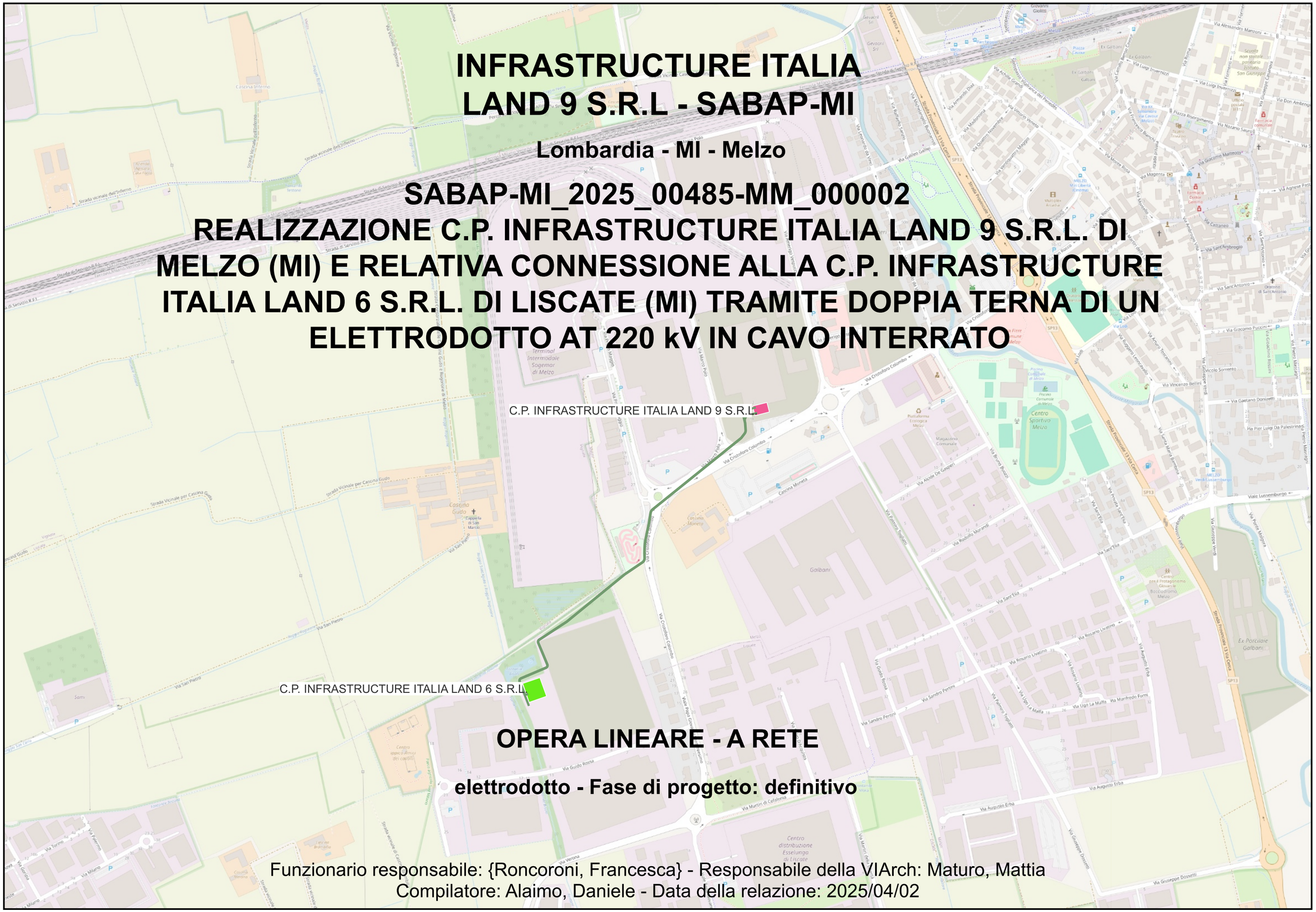
INFRASTRUCTURE ITALIA LAND 9 S.R.L - SABAP-MI

Lombardia - MI - Melzo

SABAP-MI_2025_00485-MM_000002 REALIZZAZIONE C.P. INFRASTRUCTURE ITALIA LAND 9 S.R.L. DI MELZO (MI) E RELATIVA CONNESSIONE ALLA C.P. INFRASTRUCTURE ITALIA LAND 6 S.R.L. DI LISCATE (MI) TRAMITE DOPPIA TERNA DI UN ELETTRODOTTO AT 220 kV IN CAVO INTERRATO



OPERA LINEARE - A RETE

elettrodotto - Fase di progetto: definitivo

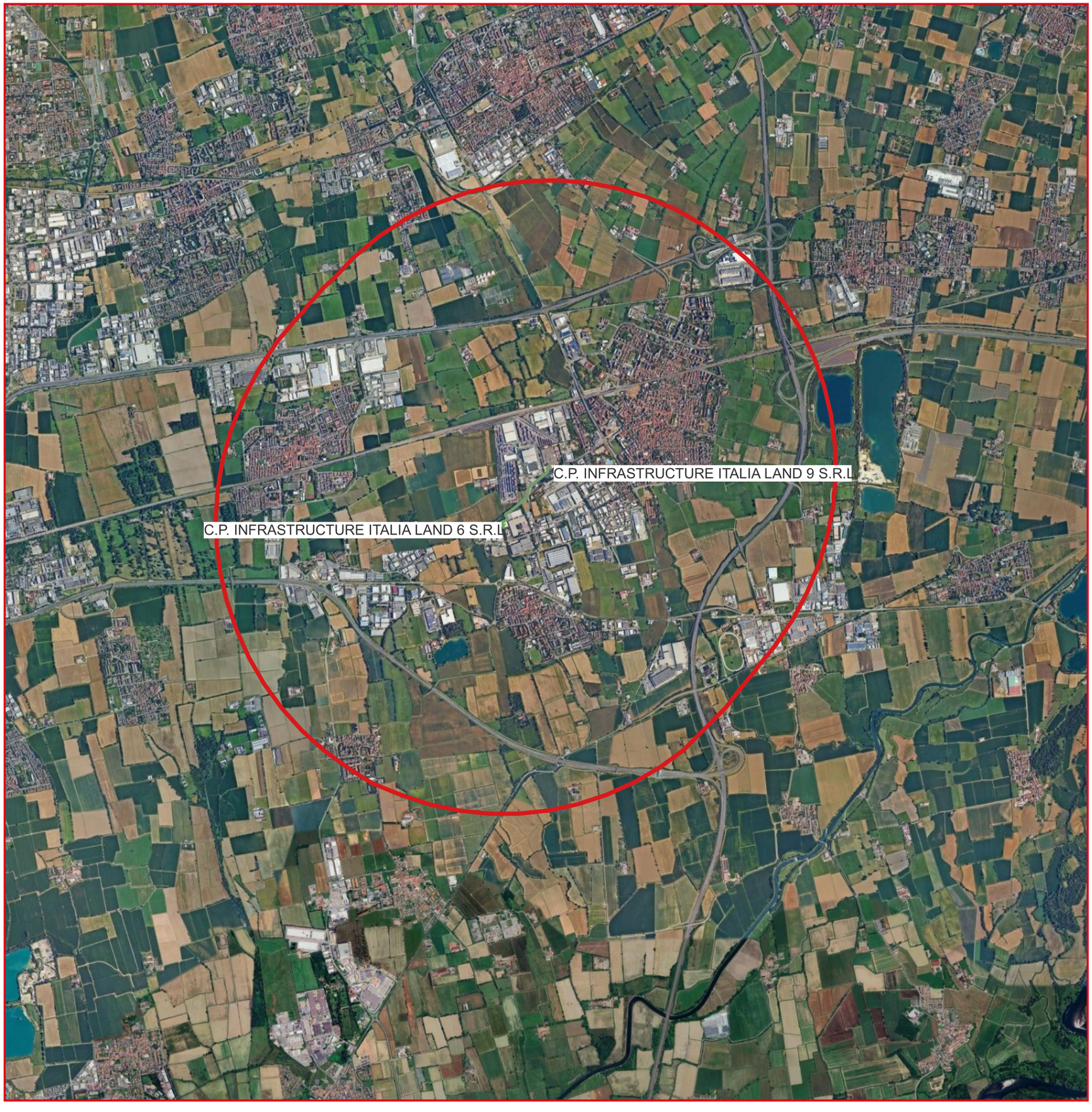
Funzionario responsabile: {Roncoroni, Francesca} - Responsabile della VIArch: Maturo, Mattia
Compilatore: Alaimo, Daniele - Data della relazione: 2025/04/02

DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

L’opera da realizzarsi nel suo complesso consiste nell'elettrodotto in cavo interrato, in doppia terna, a 220 kV di collegamento tra la CP Infrastructure Italia Land 6 di Liscate (MI) e la CP Infrastructure Italia Land 9 di Melzo (MI), nonché la realizzazione di quest'ultima. Il nuovo cavo verrà posato in trincea scavata lungo la viabilità esistente e seguirà il tracciato in seguito descritto. L'elettrodotto, in doppia terna di cavi interrati, parte dalla CP di MIL06 uscendo dal lato nord del DC. Costeggia, mantenendosi al di fuori della fascia di rispetto, il fontanile Bisolo. Procede in direzione nord-est, all'esterno del perimetro del DC e giunge, dopo aver attraversato l'area boscata del Parco Agricolo Sud Milano con una Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), sulla banchina adiacente via Cristoforo Colombo. Da qui, prosegue in direzione nord fin nei pressi della rotonda di incontro con Via I Maggio dove viene innestata un'altra TOC per attraversare la strada e giungere nell'area del DC di proprietà di Infrastructure Italia Land 9. L'esecuzione di tale TOC è pensata per evitare disagi alla circolazione veicolare. L'elettrodotto si attesta quindi ai terminali della relativa CP di MIL09. L'intero tracciato si sviluppa per una lunghezza di circa 910 ml attraversando i comuni di Melzo (MI), per circa 530 m e quello di Liscate (MI), per circa 380 ml. Per ciò che concerne gli aspetti del cantiere e i lavori di scavo, la tipologia di posa standard definita, prevede la posa in trincea, con disposizione dei cavi a “Trifoglio” o in “Piano” (per l’elettrodotto in cavo interrato in esame è prevista la posa a “trifoglio”), secondo le modalità riportate nel tipico di posa. Di seguito le caratteristiche tecniche dei componenti, di cui sintetizziamo gli aspetti caratteristici: - la trincea realizzata per l’alloggiamento dei cavi avrà una larghezza media di 1.50 m e una profondità di 1,60 m su strada ed a profondità di m 1.70 su terreno; - i cavi saranno posati ad una profondità standard di -1,5 m (quota piano di posa), su di un letto di sabbia o di cemento magro dallo spessore di cm. 10; - i cavi saranno ricoperti sempre con il medesimo tipo di sabbia o cemento, per uno strato di cm.40, sopra il quale sarà posata una lastra di protezione in C.A. Ulteriori lastre saranno collocate sui lati dello scavo, allo scopo di creare una protezione meccanica supplementare; - la restante parte della trincea sarà riempita con materiale di risulta e/o di riporto, di idonee caratteristiche. Nel caso di passaggio su strada, i ripristini della stessa (sottofondo, binder, tappetino, ecc.) saranno realizzati in conformità a quanto indicato nelle prescrizioni del Comune di Melzo, proprietario delle strade; - i cavi saranno segnalati mediante rete in P.V.C. rosso, da collocare al di sopra delle lastre di protezione. Ulteriore segnalazione sarà realizzata mediante la posa di nastro monitore da posizionare a circa metà altezza della trincea; - nel caso in cui la disposizione delle guaine sarà realizzata secondo lo schema in “Single Point Bonding” o “Single Mid Point Bonding” insieme al cavo alta tensione sarà posato un cavo di terra tipo RG7R 1x 240 mm²; - all’interno della trincea è prevista l’installazione di n°1 Tritubo Ø 50 mm entro il quale potranno essere posati cavi a Fibra Ottica e/o cavi telefonici/segnalamento. In alternativa a quanto sopra descritto e ove necessario, sarà possibile la messa in opera con altre soluzioni particolari, quali l’alloggiamento dei cavi in cunicolo, in tubazione PVC della serie pesante, PE o di ferro. Tale soluzione potrà rendersi necessaria in corrispondenza degli attraversamenti di strade e sottoservizi in genere, quali: fognature, gasdotti, cavidotti, ecc., non realizzabili secondo la tipologia standard sopra descritta. L’elettrodotto in oggetto prevede la tipologia di posa in tubiera tranne ove necessitano piccoli raccordi a cielo aperto, eseguiti con posa in scavo tradizionale, oppure TOC. Con la posa in tubiera si ha un'ottimizzazione dei tempi di realizzazione e quelli per i ripristini stradali, senza aspettare la posa dell’intera tratta tra buche giunti. I cavi saranno posati all’interno dei tubi (n°4 tub i Ø 200 - 225 mm) inglobati in manufatto di cemento, secondo le modalità che saranno elaborate per il tipico di posa. Solitamente, nel caso dell’impossibilità d’eseguire lo scavo a cielo aperto o per impedimenti nel mantenere la trincea aperta per lunghi periodi, ad esempio in corrispondenza di strade di grande afflusso, svincoli, attraversamenti di canali, ferrovia o di altro servizio di cui non è consentita l’interruzione, le tubazioni vengono installate con il sistema della perforazione teleguidata, che non comporta alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti, poiché attraversate in sottopasso.

GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

L'area oggetto di studio è inquadrabile nel settore della media pianura e si colloca subito al limite meridionale delle estreme propaggini terrazzate dell'alta pianura. L'intero territorio è costituito da sedimenti di origine fluvioglaciale e fluviale attribuibili alla glaciazione Würm. Si tratta di ghiaie e sabbie alternate che costituiscono il Livello Fondamentale della Pianura. In questo tipo di sedimenti, da un punto di vista tessiturale, nella Pianura Padana vengono distinte da Nord a Sud delle fasce a granulometria decrescente, passando dalla fascia a ghiaie prevalenti, alle sabbie e ghiaie e infine la fascia a sabbie prevalenti. In direzione est-ovest non si hanno differenze significative dal punto di vista granulometrico, mentre si hanno delle radicali differenze litologiche in quanto varia la natura delle zone di alimentazione. Nel settore orientale della pianura lombarda prevalgono i sedimenti carbonatici derivanti dal disfacimento delle Alpi meridionali carbonatiche di età mesozoica.
Dal punto di vista geomorfologico non vi sono particolari rilevanze in quanto l'area risulta interamente pianeggiante e per gran parte urbanizzata. Le quote vanno da un massimo di 118 m s.l.m., ad un minimo di 115 m s.l.m. Il reticolo idrografico è costituito da canali e rogge che fanno capo al Naviglio della Martesana finalizzato alla gestione dell'acqua per le pratiche agricole del territorio



SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

L'area in esame si colloca nella pianura padana centrale e interessa parte delle circoscrizioni dei comuni di Pioltello, Cernusco sul Naviglio, Vignate, Liscate, Melzo, Rodano, Cascina dei Pecchi, Settala. Si tratta un areale poco noto nella letteratura archeologica ma interessato in anni recenti da diversi interventi d'emergenza che hanno implementato le conoscenze sullo sviluppo diacronico del territorio a est del capoluogo milanese. Non sono note evidenze di età preistorica mentre all'età del Bronzo sono riconducibili due siti. Il primo è caratterizzato dalla dispersione di materiali ceramici su un vasto areale a sud della loc. Cascina Nuova (n. 27) e il secondo, più a est, è posto nei pressi dell'abitato moderno ed è segnalato da una fossa di scarico di materiale ceramico riferibile all'età del Bronzo Medio e Recente (n. 14). All'età del Ferro è riconducibile la necropoli scoperta nel 1926 in loc. Cascina Paolina (n. 9) a Melzo. Si tratta di una necropoli ad incinerazione con almeno 20 sepolture documentate del tipo a pozzetto con foderatura a ciottoli che furono rinvenute, e in gran parte distrutte, a seguito dei lavori di estrazione di argilla da una cava. Il recente studio dei materiali ha consentito di inquadrare l'evidenza nell'ambito del Golasecca IIIA (V secolo a.C.) e di inserirla in un più esteso quadro di popolamento della pianura padana centrale. Numerose risultano invece le testimonianze risalenti ad epoca romana (nn. 2, 3, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 23, 24, 26, 28, 29), documentate sia in località pertinenti ai nuclei urbani moderni sia nelle campagne circostanti. I dati archeologici noti non consentono letture puntuali dei siti, tuttavia, la distribuzione delle evidenze rimanda ad un popolamento capillare e intenso, verosimilmente legato allo sfruttamento delle risorse agricole e alle attività artigianali dell'Ager Mediolanensis e alla rete viaria che collegava direttamente Milano e Brescia. Si tratta perlopiù di evidenze inedite, legate all'attività di tutela della Soprintendenza sul territorio, che pertanto non consentono una puntuale ricostruzione in senso diacronico dell'irradiazione romana sull'areale. La presenza di nuclei insediativi di tipo rustico, forse già a partire dalla tarda età repubblicana, è documentata anche tra i territori di Truccazzano, Vignate e Liscate e testimoniata dai resti di strutture murarie e tracce di attività artigianali (nn. 19, 23) nonché dai resti di una necropoli a incinerazione sconvolta nei pressi di via Kennedy (n. 28). Ulteriormente, a Liscate, oltre ad altre tracce legate ad aree artigianali sparse sul territorio (loc. Terrabesca, n. 26), va segnalato il rinvenimento negli Anni '50 di un'ara con dedica a Giunone e di alcuni sarcofagi in pietra nei pressi della Chiesa di S. Giorgio (n. 11), nel cuore del centro urbano moderno, che indiziano la presenza di un insediamento più articolato, dotato verosimilmente di una necropoli monumentale e di un luogo sacro. Sempre ad una frequentazione di età imperiale è riconducibile il rinvenimento di materiale romano nell'area industriale della Sogemar S.P.A (n. 10), tra Vignate e Melzo, che appare riconducibile ad una fossa di scarico intenzionale di materiale di scarto e che appare molto vicino all'opera in progetto. Meglio noto è anche il territorio di Melzo che conta un'area funeraria nel territorio urbano in via Roma (n. 8), dove venne rinvenuta un'incinerazione in anfora databile al I-II secolo d.C., e un insediamento in loc. Cascina Fogliana (nn. 5, 24), testimoniato da materiali mobili compresi entro un arco cronologico che copre la tarda età repubblicana e la prima età imperiale. Sono anche note evidenze sparse sul territorio, testimoniate da laterizi e frammenti fittili rinevnuti a seguito di arature o lavori agricoli, che paiono forse riferibili a piccole fattorie (nn. 2, 3). La meglio nota è quella rinvenuta in loc. Cascina Mascheroni costituita da un edificio rustico di ridotte dimensioni, verosimilmente parte di un insediamento più ampio e articolato non ancora rintracciato. La costruzione è costituita da un semplice ambiente di forma quadrangolare (3,5 x 3 m circa), orientato in senso N/S conservato solo a livello di fondazione (per un'altezza massima di circa cm 30). I muri erano realizzati in ciottoli a tessitura irregolare e frammisti a scarsi frammenti laterizi con semplice argilla a fare da legante. Il vano è accompagnato da evidenze (buche di palo, fosse di scarico, riusi etc.) che testimoniano l'estensione planimetrica e la vocazione artigianale del sito, che appare in uso, stando ai materiali rinvenuti, per tutta l'età Imperiale, dal I fino al IV-V secolo. In epoca tardoantica e medievale la documentazione archeologica analizzata appare perlopiù riferibile alla presenza di edifici legati al culto, ancora ben visibili e integrati nel tessuto urbano contemporaneo, e di aree funerarie spesso ad essi adiacenti che certificano la presenza dei nuclei storici dei comuni odierni. Le chiese di S. Ambrogio a Vignate (n. 7), S. Giorgio a Liscate (n. 12), S. Andrea a Melzo (n. 4) e S. Agata Martesana a Cassina de' Pecchi (n. 6) mostrano infatti la presenza di strutture medievali al di sotto degli edifici di epoca moderna. Alcuni siti (n. 12) presentano forme di continuità con le evidenze di epoca romana imperiale. In coda, va ricordata inoltre la presenza di materiali di epoca longobarda in loc. Cascina Fogliana (n. 5). Sporadiche, ma comunque ben documentate, sono le testimonianze di età moderna legate ad attività produttive e alla regimentazione delle acque nel territorio per fini agricoli. Da Melzo sono note due fornaci (nn. 1, 25) mentre diverse infrastrutture idriche (chiuse, pozzi e rogge) sono state documentate nei territori comunali di Settala, Liscate e Pozzuolo Martesana (nn. 17, 18, 20). In coda va segnalato un insediamento complesso in loc. Cascina di Mezzo a Liscate, segnalato come probabilmente riferibile ad un'azienda agricola del territorio.